



蓝牙网关 用户手册

产品型号：BLG130 系列

苏州博联科技有限公司

请先阅读产品简介，对本产品有了初步了解。再按照本文档进行安装和调试。本文档内容较多请耐心等待查看！

说明：

BLG130：以太网 + WIFI 版本

功能：BLE 转以太网，BLE 转 2.4GWIFI

配置方式：局域网 PC 端软件配置

免责声明：

苏州博联科技有限公司不承担因客户不正确操作造成的财产或者人身伤害责任。请客户按照手册中技术规格使用。本公司会根据技术的发展需求对手册修改或者对设备的版本进行更新，不做另行通知，请使用前自行咨询客服以确保为最新版本。

使用过程中因客户自行操作不当造成的产品损坏问题，本公司概不负责。

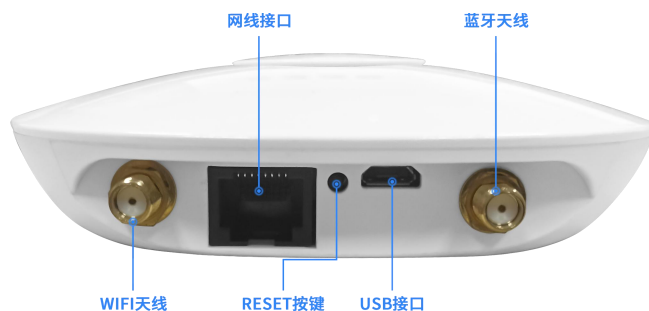
环境准备：

- 一台 Windows 系统的电脑
- 5V 电源适配器 或 POE 交换机
- 一台可连接外网的路由器
- PC 端配置工具 Gateway_Config
- 远程服务器或者本地服务器(可用第三方工具一键搭建)

1、供电

- Micro-usb 5V 供电：确保 5v 电源适配器支持最大电流 2A。USB 口接入网关后面的 USB 接口即可。
- POE 供电：将 POE 交换机的网线接入网关后面的网线接口处，有稍微 1~2 秒的供电延时，属于正常现象。
- 供电正常后，红色电源指示灯亮起。

特别提醒：禁止使用 USB-5V 和 POE 同时供电。



(网关接口说明图)

2、环境搭建

网关出厂后，默认使用以太网联网(系统其他默认参数见第 8 章节)。配网流程如下：

- a) 网线的两端一端接入路由器/交换机，一端接网关以太网接口。如果网络通了，网关的黄色灯会在获得本地 IP 后自动熄灭，若常亮说明网络不通。
- b) 电脑 PC 端接入同一个路由器或者 WIFI(保证在同一个局域网)。
- c) 打开电脑的 PC 软件，软件申请权限全部同意。

注：有些电脑防火墙屏蔽了部分端口，请开放或者在调试时直接关闭防火墙。

3、PC 端扫描设备

Info 界面如下图所示：

- 1. “Get IP” 按钮：获取本机 IP。本机有多个 IP 地址，请选择与路由器同网段的。
- 2. “Filter Options”：此功能为扫描过滤功能。可通过网关的 MAC 进行白名单删选。
 - 【Disable】关闭过滤，可扫描本网段所有设备(扫描不支持跨网段)；
 - 【File】通过文件过滤。可提前将需要过滤的网关 MAC，写入配置工具根目录下的“File_Filter.txt” 文件。然后点击 “Add File” 按钮进行白名单添加。
 - 【Single】单个设备进行过滤，将需要过滤的 MAC 地址填入下方的文本框即可。

InfoNetworkApplication AdvFilterOTA

本机IP选择

Local IP Address

192.168.3.97

192.168.3.97

127.0.0.1

Get IP

Filter Options

扫描过滤

☒ Disable

☐ File

☐ Single

Add File

Get the

Search

No.	IP Address	Mac	SN	Hardware Ver	Software Ver
<input type="checkbox"/> 1	192.168.3.121	c4dee2205f88	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 2	192.168.3.122	c4dee2205ee8	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 3	192.168.3.123	c4dee21ae100	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 4	192.168.3.124	c4dee21adfd4	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 5	192.168.3.125	c4dee21adff4	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 6	192.168.3.126	c4dee21adc14	blegw21090010909	4.0.5	2.4.3
<input type="checkbox"/> 7	192.168.3.141	c4dee2205f24	1302302060111373	4.0.5	2.4.1
扫描结果显示区域					

☐ Select All

Config

3. 扫描结果显示区域：会显示当前扫描到的所有设备的信息，包括此设备的 IP、SN 号、硬件版本和固件版本。

当信息栏中，仅存在 MAC 时，说明本次白名单过滤未扫描到此设备。

4. “Search” 按钮：开始扫描按键，扫描过程中请务必不要点击本配置工具其他页面或者按

Info

Network

Application

Adv Filter

OTA

GetWay IP192. 168. 3. 121

WiFi

ENABLEONOFF

WPAWEP

SSID

KEY

DHCP

ONOFF

StaticIP0. 0. 0. 0

MASK0. 0. 0. 0

GateWay0. 0. 0. 0

Confirm

图 4-1

4.1 网络模式选择

若使用以太网，选中 OFF 即可；若使用 WIFI 选中 ON，填写热点名称和密码即可。

界面如图 4-2 所示：

WiFi

ENABLEONONOFF

WPAWPA2-PSK

SSID

KEY

图 4-2

注：WIFI 模式下的安全类型 WPA 会根据路由器的 WPA 等级向下兼容，即高等级 WPA 路由兼容低

等级的连接设备，反之不能进行连接。热点名称长度 1~32 个字符，热点密码长度 8~64 个字符。如需连接公网(不加密的 WIFI 网络)，请选择 OPEN 模式。

4.2 DHCP 选择

若使用自动获取 IP 地址，选择 ON 即可；若使用静态 IP，选择 OFF，并填写正确的 IP、子网掩码、网关地址(DNS 默认：114.114.114.114)。界面如图 4-3 所示：

DHCP

☐ ON ☒ OFF

StaticIP

192.168.1.2

MASK

255.255.255.0

GateWay

192.168.1.1

图 4-3

网络模式和 DHCP 确定无误后，点击 “Confirm” 按钮下发配置。按钮变成绿色，说明配置成功如图 4-4 所示，按钮变成红色则配置失败。



图 4-4

5、用户参数配置

用户参数配置包括了上网协议和系统运行参数，如下介绍。

5.1 网络协议配置

“Connection Type” 下拉列表，总共可配置 4 种协议。界面如图 5-1 所示：

Connection Type

Connection Config

Host & Port

MQTT Client

TCP/IP

WebSocket Client

HTTP Client

MQTT Client

图 5-1

①TCP/IP：按照如下格式填写正确的本地或远程服务器 IP 地址、端口号即可。

界面如图 5-2 所示：

GetWay IP	192. 168. 3. 121	
Connection Type	TCP/IP	
Connection Configure Detail		
Host & Port	192. 168. 1. 2	8080

图 5-2

②WebSocket：若使用 IP 地址访问，填写 IP、端口号即可，URL 选填(见下图)。若使用公网的域名访问，填 URL 即可，Host 和 Port 可以不填，域名的长度不能超过 256 字符。界面如图 5-3 所示：

GetWay IP	192. 168. 3. 121	
Connection Type	WebSocket Client	
Connection Configure Detail		
Host & Port	101.3. 0. 16	9003
URL	/websocketex/username	

图 5-3

③HTTP：若使用 IP 地址访问，填写 IP、端口号即可，URL 选填。若使用域名访问，填写 URL 即可，Host 和 Port 可以不填，域名的长度不能超过 256 字符。界面如图 5-4 所示：

GetWay IP	192. 168. 3. 121	
Connection Type	HTTP Client	
Connection Configure Detail		
Host & Port	101.3. 2. 16	9001
URL	/mqtt?msg=test	

图 5-4

④MQTT: 按照 MQTT 参数配置如下, Host 处支持域名和 IP 填写。Host 长度不能超过 128 个字符; Topic 长度不能超过 32 字符; 用户名长度不能超过 128 字符; 密码长度不能超过 64 字符。界面如图 5-5 所示:

GetWay IP

192. 168. 3. 121

Connection Type

MQTT Client

Connection Configure Detail

Host & Port

10. 2. 61883

Topic

test3

UserName

admin

PassWord

123456

图 5-5

5.2 系统参数配置

网关&蓝牙重要运行参数配置, 界面如图 5-6 所示:

Req Intl(S)

1

RSSI Filter

-120

Report En

Enable

Dup Filter

Enable

BootPeriod (H)

Disable

Active Scan

Disable

图 5-6

下面表格详细介绍了每个参数的含义以及取值范围:

名称	含义
Request - Interval	网关上报间隔, 单位秒。支持自定义, 范围 1 秒~255 秒。
RSSI Filter	RSSI 信标信号强度过滤。-120dbm 对应 100 米扫描距离, -90dbm 对应扫描距离 50 米, -70dbm 对应 15 米内(仅具有参考意义)。
Report En	心跳上报使能。禁用时扫不到信标或者没有符合过滤条件的信标, 网关不会上报任何信息。默认使能。
Duplicate Filter	单次打包信息去重机制, 使能单次不会上报重复的信标信息。

Boot Period	自动复位，单位小时。
Active Scan	主动扫描使能，使能后能扫到返回包。默认为被动扫描(推荐)。

网络协议和系统参数确定无误后，点击“Confirm”按钮下发配置。按钮变成绿色，说明配置成功，按钮变成红色则配置失败。

此时，基本参数包括网络参数均以配置结束，可通过 Info 界面的“Config”生效按钮将之前下发的配置生效。

注：Network 和 Application 界面的所有参数只能通过 Info 界面的“Config”按钮生效。

6、广播包条件过滤

Adv Filter 界面为广播包深度过滤配置，可以读取当前网关的过滤文件表、批量添加过滤条件。支持单独删除、单独添加、保存过滤条件等功能。详细的过滤类型介绍如下：

Advertising Filter Type	描述
Disable	无条件过滤，除蓝牙 5.0 拓展包目前不支持，其他类型的蓝牙广播包均支持。
iBeacon	支持苹果 iBeacon 包过滤， 具体包结构见附录说明，目前网关仅支持此结构的 iBeacon 包过滤。
UUID	iBeacon 包的深度过滤，选中此项默认开启了 iBeacon 过滤，此过滤机制会根据 iBeacon 包内的 UUID 字段进行匹配。
Major	iBeacon 包的深度过滤，选中此项默认开启了 iBeacon 过滤，此过滤机制会根据 iBeacon 包内的 Major 字段进行匹配。
Minor	iBeacon 包的深度过滤，选中此项默认开启了 iBeacon 过滤，此过滤机制会根据 iBeacon 包内的 Minor 字段进行匹配。
Mac	通过蓝牙设备的唯一 MAC 地址过滤，Mac 地址具有唯一性。
NoiBeacon	将 iBeacon 包格式过滤，保留非 iBeacon 格式的蓝牙广播数据包。

界面各个按钮以及功能说明介绍如下：

[illegible]

按钮	功能说明
Config Device	将当前的过滤文件表配置到网关
Load Device	读取网关当前的过滤文件表
Add Single	将单独添加过滤文件文本框的内容放到文件列表里
Load File	一键导入本地保存的文件列表。在配置工具的根目录下有 4 个 aft 文件，此为示例文件，可以通过 txt 文本打开修改。
Save File	将过滤文件列表显示区域的数据保存到本地
Delete	选中过滤文件列表显示区域的某行数据，并删除
Clear	清空过滤文件列表的数据

UUID、Major、Minor、MAC 的格式说明以及长度限制，如下：

字段	说明
UUID	固定长度 16 字节,广播包内具体位置见附录文件 iBeacon 包结构说明。
Major	固定长度 2 字节，配置时请转化为 16 进制，高 8 位在前低 8 位在后。 广播包内具体位置见附录文件 iBeacon 包结构说明。
Minor	固定长度 2 字节，配置时请转化为 16 进制，高 8 位在前低 8 位在后。 广播包内具体位置见附录文件 iBeacon 包结构说明。
MAC	固定长度 6 字节， <u>其具有唯一的特性，配置时请务必注意大小端的问题，网关上报的所有 BLE 数据的 MAC 均为小端模式。</u> 广播包内具体位置见附录文件 iBeacon 包结构说明。

打开配置工具根目录下的 aft 文件后，可添加或者删除过滤信息。每个过滤文件都有其对应的编号

UUID=2、Major=3、Minor=4、Mac=5。按照示例格式，每行只能添加一个过滤文本，最大能添加 50 个。



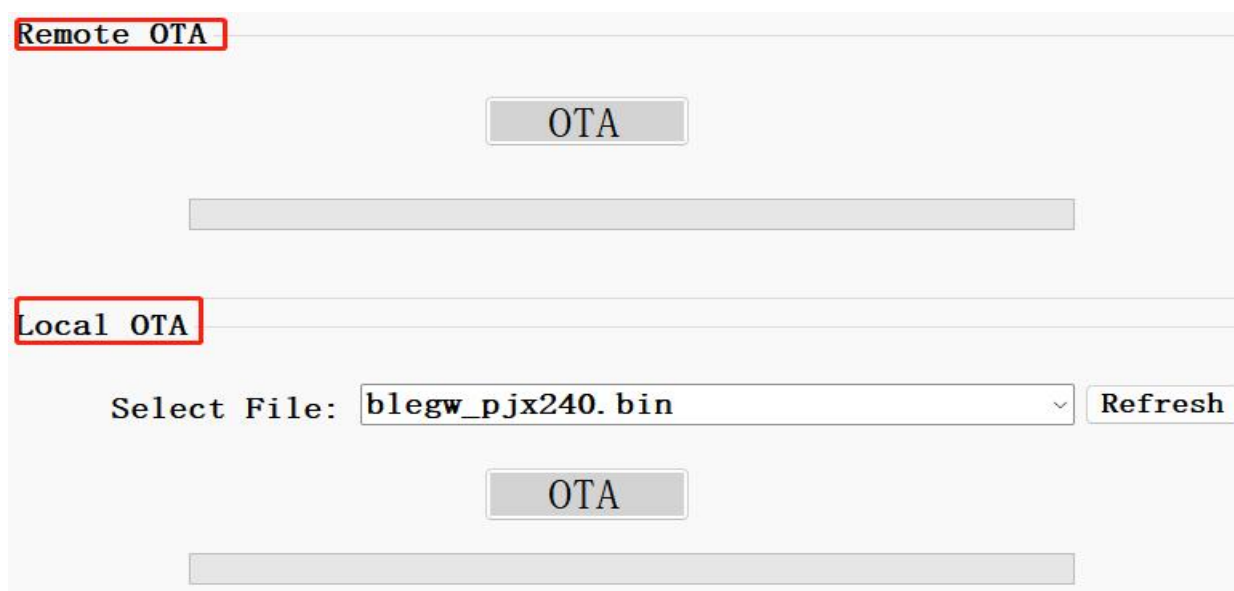
完成所有广播包条件过滤配置的填写后，点击“Config Device”按钮，完成配置。

7、OAT 升级

OTA 支持远程 OTA 和本地 OTA。当网关可连接外网时可选择 “Remote OTA” 进行升级。

当网关无法连接外网时选择 “Local OTA”，选择根目录下 “OTA” 文件夹内 OTA 文件后点击升级即可。

升级过程持续 30S~1 分钟不等，升级过程中请耐心等待。成功 OAT 按钮变成绿色，失败变成红色。



The screenshot displays the OTA upgrade interface. It is divided into two main sections: "Remote OTA" and "Local OTA".

- Remote OTA Section:** This section is at the top. It features a button labeled "OTA" in the center. Below the button is a horizontal progress bar.
- Local OTA Section:** This section is below the Remote OTA section. It starts with a "Select File:" label followed by a dropdown menu showing "blegw_pjx240. bin". To the right of the dropdown is a "Refresh" button. Below this is another "OTA" button, and at the bottom is a horizontal progress bar.

8、系统默认参数

功能块	参数名称	说明	备注
服务器相关配置	MQTT-ClientId	MQTT 终端设备的 ID 号	默认为 "GID_ble@@@" 和网关 MAC 地址组成， 例：GID_ble@@@34dc12fb59ad， MAC 地址全部小写。
	MQTT-Keepalive	MQTT 终端设备的 Keepalive	默认 120s
	MQTT-Clean Session	MQTT 终端设备的 Clean Session	默认使能
	MQTT-Version	MQTT 终端设备的协议版本	默认 3.1.1
	MQTT-Connection Timeout	MQTT 终端设备的连接超时时间	默认 10s
网关相关配置	网关上报间隔	网关数据上报服务器的间隔	默认 1s
	网关响应配置间隔	网关响应配置的间隔	联网后，可实时响应
	网关数据去重	网关对单次数据打包内容去重处理	默认使能“去重”
	网关 RSSI 过滤	网关对采集的蓝牙信号大小过滤	默认关闭

	网关自动复位	网关定时自动复位重 启	默认关闭
	网关主动扫描	蓝牙的扫描模式	默认关闭
WIFI 配置	Wifi 名称	Wifi 名称	长度 1~32 字符，支持特殊字符
	Wifi 名称	Wifi 名称	长度 8~64 字符，支持特殊字符
复位	复位按钮	复位，手动重启网关	短按 2~3s 后松开，实现手动复位网关
恢复出厂设置	恢复出厂设置按钮	恢复出厂默认配置参数	长按 10S 以上

注：若使用市面上的云服务器，请以云服务器的使用手册为准，本司仅提供阿里云微消息队列 MQTT 服务器连接的使用配置手册，具体手册联系我司技术支持。

9、常见问题及解决方法

在使用配置过程中，不排除因输错或者输入无效的内容导致网关无法联网或者无法接入服务器，参考以下解决思路。

序号	现象	解决方法
1	配置失败	检查是否选中设备，检查MAC是否匹配
2	因配置错误导致无法入网	长按恢复出厂设置按钮，恢复到以太网自动获取IP模式（任何不可逆的配置错误问题，均可通过恢复出厂设置解决）
		输入法的中、英文对一些特殊字符有差异，请切换至英文输入
3	无法连接服务器	检查配置的服务器信息是否有误，是否存在无效信息
		检查服务器防火墙是否屏蔽相关端口

		WIFI模式下，检查路由器是不是5G网络，网关仅支持2.4G频段无法连接5G网络。
--	--	---

10、上报数据的结构

网关是以 Json 格式上报数据，解包后数据包含如下键值：

- v- 固件版本
- mid – 上报消息的 ID 号
- time – 启动时长，单位秒
- ip – 网关的 ip 地址
- mac – 网关的唯一 MAC 地址
- devicees – 网关抓包、组包的一组由 BLE 广播数据组成的数组。见如下示例：

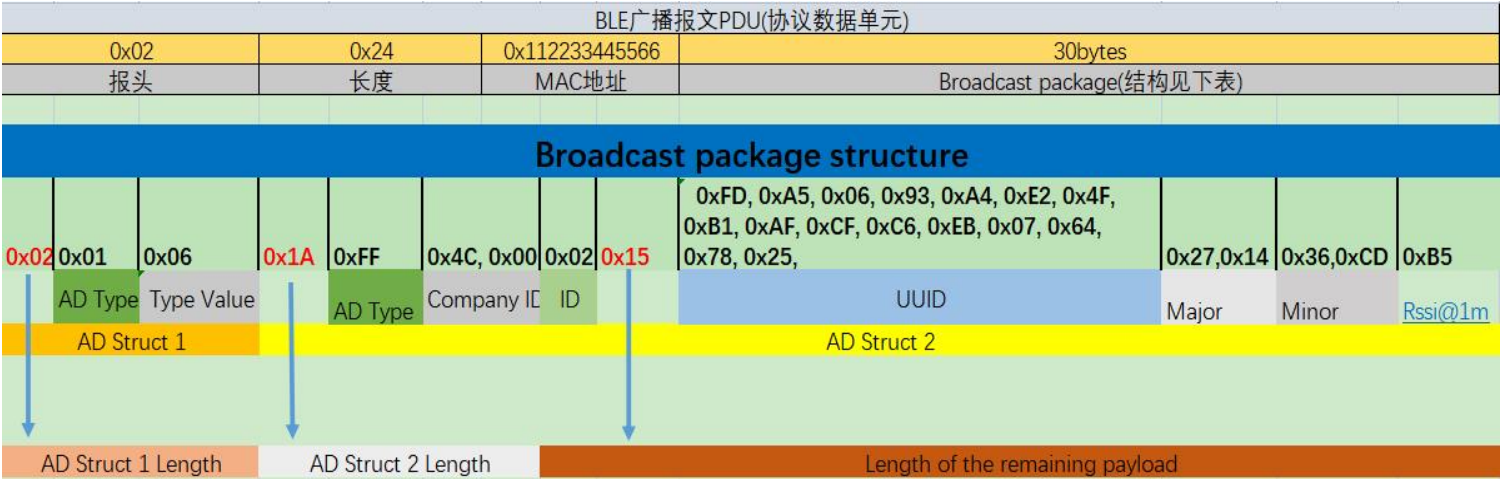
00 d2 5f 2d ab 2e d0 ba 02 01 06 1a ff 4c 00 02 15 fd a5 06 93 a4 e2 4f b1
af cf c6 eb 07 64 78 25 27 11 28 a6 b5

Bytes	说明	示例
1	广播包类型见下图 Adv Type Code 说明	00
2-7	BLE 信标的 MAC 地址	d2 5f 2d ab 2e d0
8	BLE 信标的 RSSI	ba, 0xba – 256 = -70
9 -	BLE 信标的广播包内容	02 01 06 1a ff 4c 00 02 15 fd a5 06 93 a4 e2 4f b1 af cf c6 eb 07 64 78 25 27 11 28 a6 b5

Advertising Type Code	
Code	Description
0	Connectable undirected advertisement
1	Connectable directed advertisement
2	Non-Connectable undirected advertisement
3	Scannable undirected advertisement
4	Scan Response

附录

➤ iBeacon 包结构示例说明:



用户手册修订记录

序号	版本号	修改日期	修改人	修改内容
1	V 1.0	2021.12.16	Mr.Chen	初次建立